

Karl Heinz Asenbaum / Dipl. Ing. Yasin Akgün

Handbuch

Hybrid Hydriator®

Der stationäre und mobile Wasserionisierer

zur Herstellung vom elektroaktiviertem Wasser



euromultimedia verlag



Ein Handbuch aus dem Euromultimedia Verlag. 80798 München. Georgenstr. 110. Info@euromultimedia.de
Autoren: Karl Heinz Asenbaum, Yasin Akgün.
Copyright beim Verlag.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen. Lesen lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig und gegebenenfalls mehrmals durch. Werfen Sie sie nicht weg, damit Sie gegebenenfalls wieder nachsehen können!

Sie dürfen und sollen auch Rückfragen stellen. Kontaktadresse siehe oben. Für unsachgemäße Installation, Handhabung und Betrieb wird von uns keine Verantwortung übernommen.

Wichtiger Hinweis.

Autoren, Verlag und Hersteller haften nicht für Entscheidungen oder Verhaltensweisen, die jemand aus den in diesem Buch getroffenen Aussagen für seine Gesundheit zieht. Sie sollten dieses Buch niemals als alleinige Quelle für gesundheitsbezogene Maßnahmen verwenden. Bei gesundheitlichen Beschwerden sollten Sie auf jeden Fall Rat von einem zugelassenen Arzt oder Therapeuten einholen.

Hintergrund:

Die in diesem Handbuch getroffenen Aussagen dienen der allgemeinen Weiterbildung und dürfen nach Rechtslage in keinem Falle die individuelle Beratung, Diagnose oder Behandlung durch zugelassene Angehörige von Heilberufen ersetzen. Auch wenn die Autoren ständig daran arbeiten, Darstellung und Wissensstand zu verbessern, ist es möglich, dass missverständliche, falsche, unvollständige oder verkürzte Angaben gemacht werden. So könnten theoretisch auch Empfehlungen und Theorien enthalten sein, die irrig sind oder zu einer Gesundheitsgefährdung führen. Verwenden Sie bitte niemals Medikamente, auch keine Heilkräuter oder Heilbäder ohne Absprache mit Ihrem Arzt oder Apotheker. Benutzen Sie auch Medizingeräte nur in Absprache mit Ihrem Arzt.

Alle verwendeten Markennamen, Produktnamen und Logos sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Weiter führende Bücher von Karl Heinz Asenbaum und Dr. med. Walter Irlacher aus dem Euromultimedia Verlag:

Trink Dich basisch 2011 (mit DVD)
Service Handbuch Mensch



erhältlich über www.euromultimedia.de

Hybrid Hydrionator®

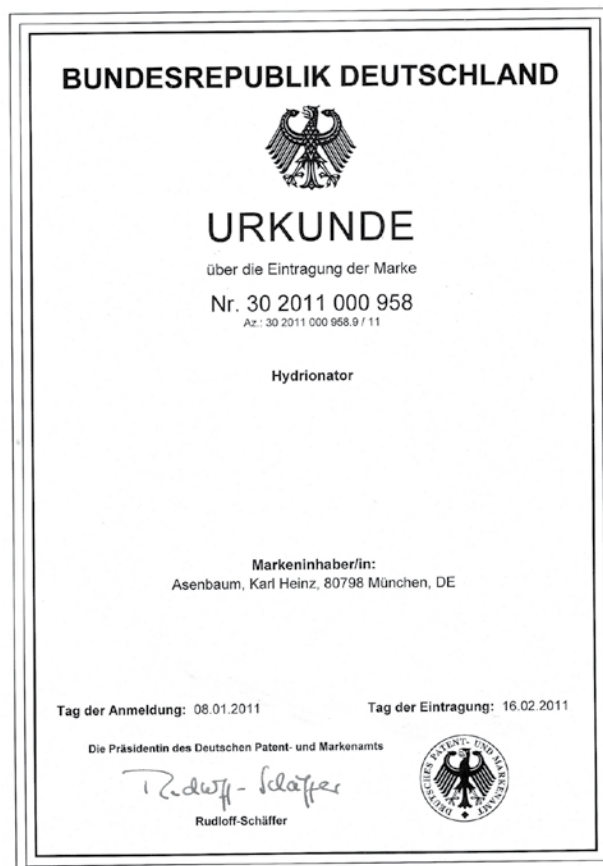
Der Zweck dieses Geräts ist die Herstellung von elektroaktiviertem Wasser mithilfe einer Diaphragma-Elektrolyse. Dabei werden gleichzeitig zwei Sorten von elektroaktiviertem Wasser gewonnen:

Basisches Aktivwasser oder „Katholyt“ Saures Aktivwasser oder „Anolyt“

Diese Technik der Wasseraufbereitung wurde erstmals in den 1930er Jahren in Deutschland (Elektrolytwasser) beschrieben und wird seit den 80er Jahren als Wasserionisierung bezeichnet. Seitdem wurden in der Sowjetunion, Japan und Korea haushaltstaugliche Aufbereitungsgeräte für elektroaktiviertes Trink- und Funktionswasser entwickelt, sogenannte Wasserionisierer.

Die Bezeichnung „Wasserionisierer“ (Waterionizer) wird aber heutzutage nicht mehr einheitlich verwendet. Es sind auch „Wasserionisierer“ auf dem Markt, die basisches Wasser (kein Aktivwasser) durch den Einsatz chemischer Reagenzien erzeugen. Durch deren Wirkung wird das behandelte Wasser ebenfalls basischer als das Ausgangswasser und es kommt ebenfalls zu einer messbaren, wenn auch sehr geringen Absenkung des Redoxpotentials. Dem Wasser fehlt jedoch die elektrische Aktivität. Es handelt sich lediglich um eine Lauge.

Um den Unterschied zu einem chemischen Wasserionisierer deutlich zu machen, wird seit dem Jahr 2011 die Bezeichnung „Hydrionator“ vom Deutschen Patent- und Markenamt als Wortmarke geschützt. Sie wird nur an elektrische Wasserionisierer wie den Hybrid Hydrionator® verliehen, der das erste dafür offiziell vom Markeninhaber lizenzierte Produkt ist.



Einleitung von Karl Heinz Asenbaum

Die drei Vorteile des Hybrid Hydrionator®



Echte elektrische Wasserionisierer gab es bisher in zwei Grundformen:

- Als Topfgeräte, in die man Wasser einfüllt und dann einen längeren Elektrolyseprozess durchführt. Ihr Vorteil ist die Unabhängigkeit von der heimischen Wasserversorgung und die Möglichkeit, verschiedene Wassersorten je nach Wunsch zu aktivieren.
- Als Durchlauf-Geräte mit sehr leistungsfähigen Elektrolysezellen, die fix mit der Wasserleitung verbunden sind und das Wasser sofort in basisches und saures Aktivwasser teilen. Ihr Vorteil ist ein hoher Komfort und eine größere Frische des aktivierten Wassers.

Der Hybrid Hydrionator® bietet 3 grundlegende Vorteile gegenüber diesen bisherigen Formen:

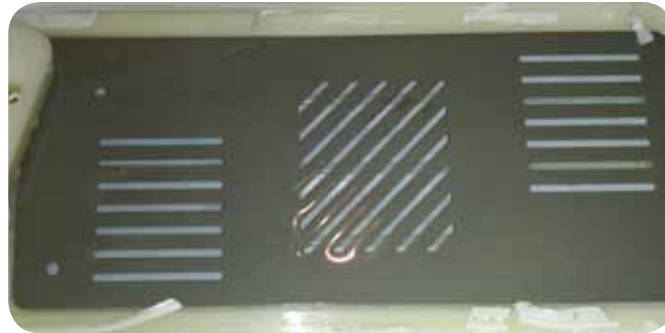
1. Man kann unabhängig von einer Wasserleitung jede beliebige Wassersorte einfüllen.
2. Man kann ihn aber auch fest installieren und genießt denselben Komfort wie bei einem Durchlaufgerät.
3. Man kann durch Zugabe von Salzen/Mineralien spezielle Funktionswassersorten auch für kosmetische, hygienische oder medizinische Anwendungen unter therapeutischer Anleitung zubereiten.



Der kleine „Nachteil“ des Hybrid Hydrionator®

Ihr neuer Hybrid Hydrionator® bietet so viele Möglichkeiten der Anwendung, dass Sie sich ein bisschen Zeit nehmen sollten, um den Hintergrund seiner Funktionsweise zu verstehen.

Obwohl das Gerät mit seinen Maßen von 21 x 36 x 20 cm (B x H x T) sogar noch kleiner ist als ein größerer Topf-Ionisierer, kann seine Leistung durchaus mit so manchen weitaus teureren Durchlauf-Ionisierern auf dem Markt mithalten. Es besitzt doppelt so viele Elektroden wie ein Topf-Ionisierer, die dem durch die Elektrolysezelle fließenden Wasser ihre Platin-Oberfläche von insgesamt 594 cm² nach einem innovativen Durchflusskonzept zur Verfügung stellen.



Eine neuartige Strömungsgeometrie mit einem schräg gestellten „Mesh“-Fenster schafft eine erhöhte Ausbeute an Wasserionen, sodass das Gerät platzsparend mit nur 4 Halbkammern auskommt und dennoch sehr gute Werte liefern kann. Die Flexibilität des Gerätes ermöglicht ein Funktionswasser-Tuning bislang unbekannten Ausmaßes.

Die Regelungstechnik und Stromversorgung erfolgt durch Elektronikbauteile, wie wir sie auch von größeren modernen Durchfluss-Ionisierern kennen. Sie ist in den Seitenteilen neben den Wasserschubladen untergebracht. Ein modernes SMPT-Netzteil verschont das Gerät von belastenden elektromagnetischen Feldern. (Ältere Geräte arbeiten noch mit „Trafos“ und bieten fragwürdige Zusatzteile als „Elektrosmogprotektoren“ an.)



Die Elektrolysezelle des renommierten südkoreanischen Herstellers Hyunsung E & E entspricht dem aktuellen Industriestandard für Wasserionisierer. Ihre Besonderheit ist eine symmetrische Anzahl von 4 Elektroden, was eine gleichmäßigere Abnutzung bedeutet. Bisher übliche Durchlauf-Wasserionisierer mit ungerader Elektrodenzahl mussten das Ungleichgewicht zwischen Kathoden und Anoden durch eine spezielle Stromführung ausgleichen.

Die Wasserführung außerhalb der Elektrolysezelle wurde nach den Vorgaben der Münchener Aktivwasser-Experten Dipl. Ing. Yasin Akgün und Karl Heinz Asenbaum an europäische Verhältnisse angepasst.

Wasser ist nicht gleich Wasser

Dieses Kapitel ist für Ihr Grundverständnis des Hybrid Hydrionator® besonders wichtig, weil er ja ein mobiles Gerät ist, das man mit verschiedenen Wassersorten, wie sie nun mal an verschiedenen Orten vorhanden sind, betrieben werden kann. Wenn Sie ihn zum Beispiel vom Festanschluss zuhause in ein Feriendomizil mitnehmen, wird das Ergebnis dort ein anderes sein als zuhause, selbst wenn Sie denselben Knopf drücken. Dies liegt an der unterschiedlichen Menge und Art der in jedem Trinkwasser gelösten Salze. Salze (Mineralien) zerfallen im Wasser in Ionen unterschiedlicher elektrischer Ladung. Man nennt die positiv geladenen Kationen und die negativ geladenen Anionen. Ihre Anzahl und Bezeichnung können Sie auf jeder Mineralwasserflasche ablesen.

Hier ein paar Beispiele für die Verwendung unterschiedlicher Wassersorten.

Zur Orientierung: **Wenn Sie basisches Aktivwasser trinken wollen, sollte sein pH-Wert nicht höher als pH 9,5 sein.** So schreibt es die Trinkwasserverordnung in Deutschland mit guten Gründen vor.



Wenn Sie nun ein bekanntes Tüten-Mineralwasser der Christinenquelle in den Vorratsbehälter Ihres Hybrid Hydrionator® füllen, wird bereits auf der niedrigsten Stufe für basisches Wasser dieser Trink-pH-Wert von pH 9,5 erreicht. Würden Sie das Wasser auf der höchsten Stufe ionisieren, hätte es den weit höheren pH Wert von 10,47 und wäre allenfalls noch zum Kochen geeignet. Zur Verdeutlichung: 1 pH höher bedeutet 10 x mehr Basen (Hydroxid-Ionen).

Es gibt aber auch Wassersorten, die sich besonders widerspenstig gegenüber einer Ionisierung verhalten. Etwa das Mineralwasser Borjomi aus Georgien, das von Natur aus sauer bei einem pH von 6,08 ist. Mit dem Hybrid Hydrionator® auf der höchsten basischen Stufe können wir es rund 10 x basischer machen und den pH Wert um eine Stufe auf 7,09 anheben.



Lohnt sich das denn, wenn das Wasser nur neutral und nicht basisch wird? Natürlich! Denn bei einem elektrischen Hydrionator® findet ja neben der pH-Verschiebung nach oben auch noch eine Aufladung des Wassers mit Elektronen statt, die man durch das Absinken des sogenannten Redoxpotentials (ORP - CSE) messen kann. Bei unserem georgischen Mineralwasser sank es von +161 mV auf -11 Millivolt (CSE). Das bedeutet einen fast 10fachen Elektronengewinn, da sich die Elektronenzahl pro 18 mV weniger verdoppelt.





Einen Gewinn an Basen und Elektronen gibt es immer

Egal, welches Wasser Sie in den Vorratstank Ihres Hybrid Hydrionator® einfüllen! Das kann ein sehr teures Exklusivwasser sein wie das TY NANT aus Wales in seiner roten Flasche sein. Von einem ursprünglichen pH bei 7,65 und einem Redoxpotential (ORP-CSE) bei + 97 mV brachte der Hybrid Hydrionator® dieses Wasser bei unserem Test auf der höchsten basischen Stufe auf pH 9,92 und - 181 mV, was einem etwa 15-fachen Elektronenangebot und weit mehr als 100 mal mehr Basen (Hydroxid-Ionen) entspricht.



Und es kann natürlich auch **spottbilliges Leitungswasser** eingefüllt werden. In München beispielsweise erreichten wir auf der höchsten basischen Stufe beim Leitungswasser einen pH-Wert von 9,31 und ein Redoxpotential von -231 mV (ORP-CSE). Das sind Werte, von denen die meisten Mineralwässer nur träumen können.

Das Tolle am Hybrid Hydrionator® Service ist: Bei der Wahl des Vorfilters sind Sie nicht wie bei anderen Wasserionisierern sklavisch an die Filterauswahl des Herstellers gebunden, weil nur dessen Filterpatronen in das Gerät hinein passen. Das spart in der Regel auch Geld, weil externe Filtersysteme weitaus billiger sind als die Patronen der üblichen Wasserionisierer. Je nachdem, wo die Problemstoffe Ihres Leitungswassers liegen, ob im Bereich von Schwermetallen, Düngemitteln, Insektiziden, Herbiziden, Fungiziden, Hormonen, Antibiotika oder sogar Uran: Sie bekommen als optionales Zubehör auf jeden Fall den optimal geeigneten Filter.

Ein leistungsfähiger Aktivkohlefilter für die in Mitteleuropa gängigsten Leitungswasserprobleme gehört sogar zum Lieferumfang des Hybrid Hydrionator®.

Warum man auch geprüftes Trinkwasser vor der Aktivierung filtern sollte

Durch die elektrische Wasseraktivierung in der Elektrolysezelle wird das Wasser mit elektrischer Energie aufgeladen. Dies betrifft aber auch einige der Schadstoffe, die manchmal im Wasser vorkommen. Und wer möchte schon Schadstoffe ionisieren? Daher darf in einen Wasserionisierer wirklich nur ein nach dem Stand der Technik optimal filtriertes Wasser. Es sei denn, Sie gehören zu den wenigen Glücklichen, die in einer Gegend mit wirklich schadstofffreiem Wasser wohnen. Fast alle Haushaltsionisierer, die nach dem Durchlaufprinzip funktionieren, besitzen einen oder sogar zwei eingebaute Vorfilter, die das Leitungswasser reinigen, bevor es in die Elektrolysezelle kommt. In Europa haben wir meist bessere Trinkwasserkontrollen als in den Herkunftsländern der Wasserionisierer, aber so richtig vertrauen möchte heute wohl niemand auch einem europäischen Wasserversorger angesichts maroder Leitungssysteme, landwirtschaftlicher Ausbringung von Gülle mit hormoneller und antibiotischer Belastung, radioaktiver Substanzen im Wasser, regional unterschiedlicher Metall- und Giftbelastung, Chlor, Fluor, Chemieabfällen, Insektiziden, Pflanzenschutzmitteln, Unkrautvernichtungsmitteln und natürlich Düngemittel und Keimbelastungen. Wir nehmen diese Probleme besonders ernst, weil wir die Leute ja dazu anhalten, mehr Wasser zu trinken.

Sicherlich ist Trinkwasser zum Beispiel in Deutschland das am besten überwachte Lebensmittel. Aber überwacht wird immer nur das, was in der Überwachungsvorschrift steht. Und steht da alles drin, was wir heute über Wasserbelastungen wissen? Wie steht es zum Beispiel mit der kumulativen Belastung? Wenn also zwei, drei, vier oder noch mehr Schadstoffe immer noch unter den als unbedenklich geltenden Grenzwerten liegen: Sind sie dann in der Summe wirklich unschädlich?

Der Hybrid Hydrionator® ist kompatibel mit allen gängigen Filtersystemen. Sie können sogar Wasser aus einer Umkehrosmoseanlage benutzen und es nach Ihren Wünschen nach dem Motto „Design Your Own Water!“ mit Mineralien optimieren. Diese Möglichkeit unterscheidet den Hybrid Hydrionator® ganz erheblich von den meisten anderen Wasserionisierern. Sie können das Gerät zuhause an eine fest installierte Filteranlage anschließen. Oder Sie haben zum Beispiel aus Platzgründen den Filter im Bad und füllen die Vorratsschublade des Hybrid Hydrionator®, dort.



Oder Sie können ein mobiles Filtersystem, ja sogar eine Filterkanne benutzen, die Sie unabhängig vom Wasseranschluss macht.

Zuletzt bleibt auch ohne Filter immer noch Möglichkeit, zu einem (stillen) Mineralwasser zu greifen und es in den Hybrid Hydrionator® zu füllen. In Deutschland gibt es bei manchen Discountern sehr gute Mineralwässer zum Literpreis von unter 20 Cent. Fragen Sie uns Autoren (hybrid@euromultimedia.de) nach der aktuellen Empfehlungsliste. Natürlich sollten Sie dabei bedenken, dass bei der Verwendung von Mineralwasser prozessbedingt immer ein gewisser Teil (zwischen 30 und 50 % je nach Anwendung) als Abfallprodukt entsteht. Bestimmt freuen sich aber Ihre Topfpflanzen über eine Begießung mit saurem Aktivwasser....

Trotzdem ist der häufigste, sicherste und kostengünstigste Betrieb des Hybrid Hydrionator® sicherlich die Verwendung von gefiltertem Leitungswasser. Denn die Mineralwasserverordnung schützt uns nicht so gut vor Schadstoffen wie die Trinkwasserverordnung.

Die testweise Inbetriebnahme des Hybrid Hydrionator® in Kurzform

Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung. Sonst haften Sie selbst für Schäden. Dennoch wollen wir nach diesen Hintergrundkapiteln nun Ihre praktische Neugier befriedigen. Die detaillierte Beschreibung folgt dann erst auf den nachfolgenden Seiten.

Im Wesentlichen besteht Ihr Gerät aus 3 Teilen: Einem Gehäuse und 2 Schubladen. In die obere Schublade wird schadstofffreies Trinkwasser eingefüllt. In die untere Schublade läuft bei richtiger Einstellung das saure Aktivwasser und aus dem Auslauf rechts, wo das Glas steht, fließt das basische Aktivwasser.



Damit auch das richtige basische Aktivwasser in Ihr Glas kommt, müssen Sie das Gerät erst mit dem Stromnetz verbinden, indem Sie den Netzstecker hinten einstecken und Ihr aufzubereitendes, gegebenenfalls gefiltertes Wasser in die obere Schublade einfüllen. Für einen ersten Test, sorgen Sie durch mehrfaches Drücken der CONTROL-Taste dafür, dass die darüber befindliche blau leuchtende LED auf der Position HI leuchtet. Dies entspricht der höchsten Stufe. Mittels der SELECT Taste wählen Sie nun die Einstellung AK, die dafür sorgt, dass basisches Aktivwasser in das Glas unter dem Auslauf fließt. Sollte die (rote) LED links bei PT/DT leuchten, ist das Gerät auf externe Wasserzuführung geschaltet. Dann müssten Sie die Tasten SELECT und CONTROL gleichzeitig drücken, und zwar mehrere Sekunden lang, bis nur die blaue FC LED dauerhaft leuchtet. Nun drücken Sie die Taste START kurz, und eine basische Aktivwasserportion von etwa 2 cl wird in das unter dem Auslauf stehende Glas abgefüllt.



Oben sehen Sie das richtig eingestellte Display für basisches Aktivwasser der höchsten Stufe. Wie es weiter geht, erfahren Sie auf der nächsten Seite.

Nun dürfen Sie noch nicht einmal daran denken, das Wasser schon zu trinken! Es ist ja nur ein Test gewesen, und Sie sollten erst einmal messen, was dabei herausgekommen ist. Zu diesem Zweck dienen die Indikatortropfen in dem Fläschchen mit aufgedruckter Farbskala, das Sie im Zubehör finden.



Mit der Tropfpipette im Deckel des Fläschchens entnehmen Sie die rote Testflüssigkeit und geben Sie 2-3 Tropfen davon in das Wasser, dessen pH-Wert Sie bestimmen wollen. Je nach pH-Wert verfärbt sich das Wasser gemäß der aufgedruckten Skala. Damit Sie nicht mehr Tropfen benötigen, nehmen Sie nur eine sehr kleine Wasserprobe, also nicht das volle Glas, sondern vielleicht 10-50 Milliliter. Dann wird die Färbung deutlicher erkennbar. Bei starkem Gegenlicht sehen die Farben etwas anders aus als auf der Skala. Oben rechts sehen Sie Leitungswasser, das häufig bei pH 7,45 liegt.

Die wenigsten Anwender eines Wasserionisierers wissen, dass man Wasser als sehr dünnflüssige Lösung nicht mit normalen Lackmuspapierstreifen messen kann, wie man sie zum Beispiel beim Urin- oder Speichelttest verwendet. Es gibt aber Labor-Messtreifen, deren Farbfelder fixiert und vor Luftkontakt geschützt sind. Diese gibt es in verschiedenen Abstufungen, zum Beispiel, wie unten, speziell für basisches Aktivwasser.



Allerdings sind sie in professioneller Preislage, und man braucht mehrere Sorten, um den gesamten Messbereich der Tropfen abzudecken. Alternativ gibt es elektronische pH-Messgeräte, die aber bei elektroaktiviertem Wasser schnell verschleissen und kontinuierlich einer intensiven fachmännischen Wartung bedürfen.

Welches Aktivwasser dürfen Sie trinken - welches nicht?

Um es klar zu sagen - und dadurch heben wir uns mit diesem Handbuch von allen bislang üblichen Bedienungsanleitungen für Wasserionisierer deutlich ab: Was passiert, wenn Sie einen bestimmten Knopf an Ihrem Gerät drücken, hängt zum größten Teil von der Beschaffenheit des verwendeten Wassers ab. Daher müssen Sie die Wirkung der Ionisation auf jede Wassersorte, die Sie verwenden wollen, beim ersten Mal messen.

Trinkwasser ist glasklar von der Trinkwasserverordnung definiert in einem pH-Bereich von 6,5 bis 9,5. Manche europäischen Länder setzen die Obergrenze bei pH 9. Wenn Sie bei Ihrer ersten Produktion von basischem Aktivwasser auf der Stufe CONTROL HI als Ergebnis eine Verfärbung des Indikators wie unten gezeigt vorfinden, die einem pH Wert von 11,40 entspricht, dürfen Sie dieses Wasser nicht trinken.



Versuchen Sie es in diesem Fall auf der Stufe CONTROL LO, was der niedrigsten Leistungsstufe entspricht.



Wenn das Ergebnis einem pH-Wert 9,00 entspricht, wie in dem Bild unten, haben Sie basisches Aktivwasser, das in jedem europäischen Land zum dauerhaften Trinken erlaubt ist.



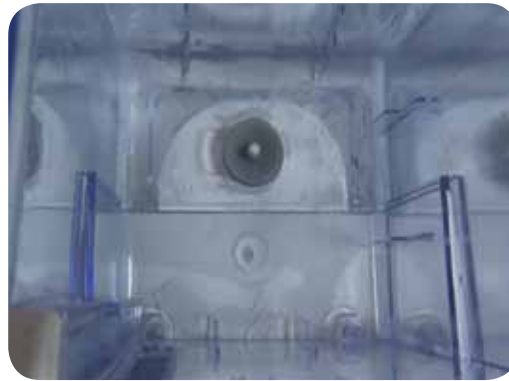
Im allgemeinen wird von der Fachwelt empfohlen basisches Aktivwasser höchstens bis zu einem pH-Wert 9,5 zu trinken, wobei die landesspezifische Obergrenze für Trinkwasser zu beachten ist. Dies ließ sich bei diesem Probewasser durch die Einstellung CONTROL MID erzielen.



Achtung: Mit Messtropfen gemessenes Wasser keinesfalls trinken!

Was passiert mit dem abgetrennten Sauerwasser?

Die obere der beiden Schubladen des Hybrid Hydrionator® dient als Wasserzufuhr und hat daher in der Mitte des Bodens ein Auslassventil aus grauem, gummiähnlichen Material.



Die untere Schublade ist ein reiner Auffangbehälter ohne Auslass.



Über die SELECT Taste kann man Vorwählen, welche Art von Wasser aus dem oberen Ausfluss über dem Gläser-/Flaschenport kommen soll. SELECT AK bedeutet: „Alkalines“, also basisches Wasser fließt in den Gläserport.



Dieses Wasser hat nach der Elektrolyse auch ein negatives Redoxpotential, was auf einen erhöhten Elektronenreichtum hindeutet. Hierbei gilt die Regel: 1 pH-Stufe nach oben bedeutet ein 10-faches Angebot an Basen-Ionen (Hydroxid-Ionen), 2 Stufen $10 \times 10 = 100$ fach. 18 Millivolt Redoxpotential nach unten bedeutet eine Verdoppelung des Elektronenangebots. Das oben abgebildete Trinkwasser sollte allerdings wegen des zu hohen pH-Werts von fast 10 mit etwas normalem Wasser verdünnt werden, bis der pH-Wert bei pH 9 bis 9,5 liegt.

In der unteren Schublade sammelt sich bei der Einstellung SELECT AK saures Wasser (unter pH 6,5) mit einem erhöhten Anteil saurer Wasserstoff-Ionen (H^+) und einem oxidativen Redoxpotential (+Millivolt-Wert). Nicht Trinken!

Das aus normalem mitteleuropäischen Leitungswasser gewonnene saure Aktivwasser (Oxidwasser) verändert sich in der Regel nicht so stark in seinem pH-Wert nach unten wie es das basische Aktivwasser nach oben tut. Dies hängt mit der Zusammensetzung des Wassers zusammen. Dieses Sauerwasser mit einem pH-Wert von 5,0 bis 6,4 wird meist als „Beauty-Water“ bezeichnet, weil es die Haut kurzfristig strafft.



Dieser „adstringierende“ Effekt macht saures Aktivwasser auch zum „Wasserbraten“ geeignet, einer sehr modernen fettfreien Bratmethode, bei der Sie statt Öl oder Fett leicht saures Aktivwasser in die Pfanne geben.



Die Methode funktioniert bei Rind- und Schweinefleisch, aber auch bei Putenfleisch und Fisch. Obwohl wegen der geringeren Hitze viel schonender gegart wird als bei der Anwendung von Fettsäuren, lässt sich mit dem sauren Wasser eine schöne Bräunung des Bratguts und eine sehr fettarme, aber wohlschmeckende Sauce herstellen.

Nicht benötigtes Sauerwasser ist völlig chemiefrei und kann unproblematisch mit dem Abwasser entsorgt werden, falls Sie keinen Garten haben. Sie können es auch gut zum Putzen im Haushalt verwenden. Übrigens: Der Hybrid Hydrionator® produziert immer ein Drittel weniger Wasser in die untere Schublade als aus dem Gläserport heraus fließt. Dadurch entsteht in der Einstellung SELECT AK eine geringere, aber konzentriertere Menge saures „Abwasser“ in der unteren Schublade.

Wenn Sie dagegen die Einstellung SELECT AC (= „Acidic“) wählen, fließt aus dem Gläserport leicht saures Aktivwasser, während eine geringere, aber konzentrierte Menge basisches Aktivwasser in die untere Schublade läuft. Wundern Sie sich also beim Nachmessen nicht: Das basische Aktivwasser aus der Schublade hat einen höheren pH-Wert als das, welches normalerweise (bei SELECT AK) aus dem Gläser-/Flaschenport kommt. Dieses basische Wasser aus der Schublade können Sie ebenfalls bis zum pH-Wert von 9,5 trinken.

Nun haben Sie vielleicht gehört oder gelesen, saures Aktivwasser könnte man auch zum Desinfizieren hernehmen. Hierzu muss gesagt sein: Das der Elektrolyse von normalem Trinkwasser gewonnene Sauerwasser ist nicht so sauer, wie es manche Hersteller von Wasserionisierern behaupten, nämlich ein Hygienewasser mit keimtötenden, antivirulenten und pilztötenden Eigenschaften. Diese Eigenschaften besitzt nämlich nur ein Aktivwasser, das sogenannte hypochlorige Säure enthält, die nur durch die Anwendung kochsalzhaltigen Wassers erzeugt werden kann. Wenn Ihr Leitungswasser die Ionen Natrium und Chlorid enthält, entsteht prinzipiell saureres Wasser. Desinfizierendes Sauerwasser („Anolyt“) entsteht aus Leitungswasser in der Regel trotzdem nicht.

Das Tolle aber ist: Im Gegensatz zu den üblichen Durchlauf-Wasserionisierern ist die Herstellung dieses speziellen Sauerwassers („Anolyt“) mit dem Hybrid Hydrionator® leicht möglich. Wie man es herstellen kann, erfahren Sie in einem späteren Kapitel dieses Handbuchs unter dem Stichwort „Anolytherstellung“. Mit Anolyt können Sie tatsächlich desinfizieren, Pflanzenschädlinge bekämpfen oder es als umweltfreundliches Deodorant verwenden.



Technische Daten



Modell: Hybrid Hydriator® PWI 2100

Beschreibung: Mobiler Wasseronisierer mit stationärer Anschlussmöglichkeit an Wasserhahn oder Eckventil

Größe: ca. B x H x T: 210 x 380 x 200 mm

Gewicht 3,7 kg

Stromquelle: 220-240 V, 50-60 Hz

Stromverbrauch: max. ca. 80 W

Sicherung: 4 A

Wasserqualität: Mineralwasser, Gefiltertes Leitungswasser, Entmineralisiertes Wasser mit Solezusatz nach Bedienungsanleitung.

Wassertemperatur: 5 - 35° C

Funktion: Wasserelektrolyse im Durchlaufverfahren

Elektrolysezelle: 8 Kammern mit insgesamt 4 Elektroden (594 cm² Oberfläche)

Ionisierungskapazität: Kontinuierliche Ionisierung auf Durchflussbasis

Redoxstärke: abhängig vom verwendeten Wasser

Ionisierungsstärke: 6-Stufen einstellbar.

pH-Bereich: abhängig vom verwendeten Wasser

Elektrodenmaterial: Galvanisch mit Platin (0,25 - 0,35 Mikrometer) beschichtete Titan-Elektroden

Durchfluss: Automatisch

Fassungsvermögen: obere Wasserschublade: 1,2 Liter, unterer Wasserschublade: 0,7 Liter

Entkalkung: Manuell nach Anleitung

Anschluss: Mit Adapter am Wasserhahn oder am Kaltwasser-Eckventil

Wasserdruck: max. 3 bar (am Wasserhahn oder Winkeleckventil einstellbar)

Ionenproduktion: Kontinuierlicher Ionenfluss durch Elektrolyse

Bedienung: Durch An- und Abschalten des Gerätes

Zertifikate: ISO 9001:2000, CEPWI 2100

Sicherheitshinweise

1. Installieren und bedienen Sie das Gerät nur mit trockenen Händen.
2. Stellen Sie das Gerät nur in einer trockenen Umgebung auf.
3. Achten Sie darauf, dass das Stromkabel nicht beschädigt ist.
4. Bewegen Sie das Gerät nicht, während sich Wasser in ihm befindet.
5. Das Gerät ist nur für den Betrieb mit sicherem Trinkwasser ausgelegt.
6. Versuchen Sie nicht das Gerät zu öffnen, dies führt zum Garantieverlust.

Aufbau des Geräts

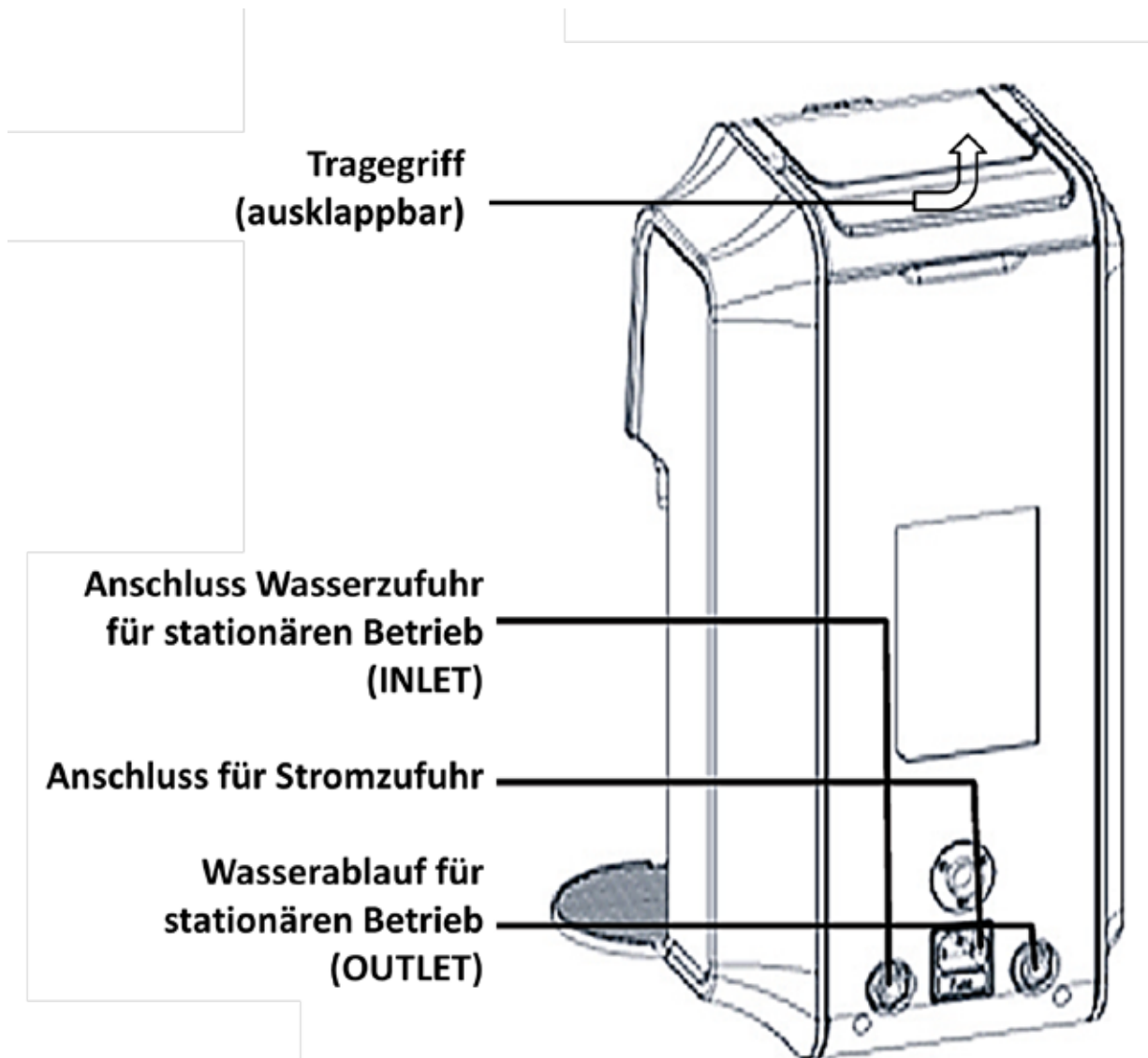
Wenn Sie Ihren Hybrid Hydrionator® ausgepackt haben, sehen Sie, dass das Gerät aus 4 Teilen besteht, die ineinander eingefügt werden können: dem Gerätekörper, den Wasserschubladen und einem Deckel für die obere Schublade. Betriebsbereit ist das Gerät nur im zusammengefügt Zustand.



Vor der Inbetriebnahme sollten Sie sich überlegen, wie und wo Sie das Gerät aufstellen und betreiben wollen, da sich das Gerät sowohl mit einer mobilen als auch einer stationären Wasserversorgung betreiben lässt. In jedem Fall benötigen Sie eine gerade, trockene Standfläche und eine Steckdose (220 - 240 V) in der Nähe. Die obere Wasserschublade kann auch befüllt werden, ohne sie herauszunehmen.

Bei Wahl einer stationären Wasserversorgung benötigen Sie einen Wasserhahn, aus dem Sie kaltes Wasser fließen lassen können. Achtung: An einem Wasserhahn mit einem Niederdruck-Auslass (meist bei drucklosen Boilern verwendet) können Sie das Gerät nicht stationär betreiben. Alternativ lässt sich das Gerät mit dem vorhandenen Zubehör auch direkt an der Kaltwasser Druckleitung (Maximaldruck 300 kPa) anschließen. Für einen Anschluss an der Druckleitung ist ein Wasserinstallateur erforderlich.

Bei stationärem Betrieb empfiehlt sich eine Abflussmöglichkeit für das bei der Elektrolyse anfallende Prozesswasser, bei dem es sich je nach Betriebsart des Gerätes um saures oder basisches Aktivwasser handeln kann. Der Wasserabfluss bei stationärem Betrieb erfolgt ebenso wie die Wasserzufuhr über die Anschlüsse auf der Rückseite des Geräts. Der Abfluss bei verschlossenem OUTLET erfolgt in die untere Schublade.



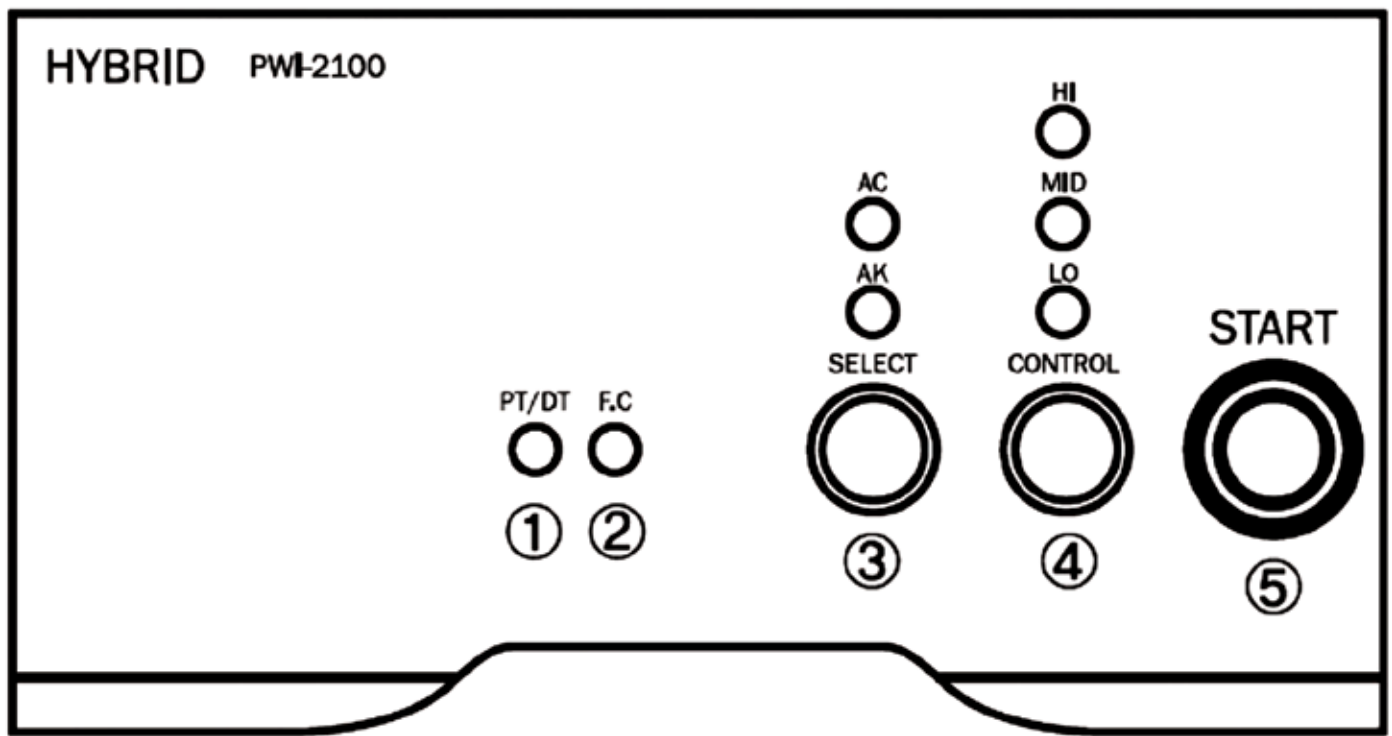
Je nachdem, welche Betriebsart Sie für die erste Inbetriebnahme ausgewählt haben, wählen Sie das entsprechende Zubehör aus.

Mobiler Betrieb



Da bei mobilem Betrieb die Wasserzufuhr ebenso wie der Abwasserablauf manuell erfolgt, benötigen Sie lediglich das mitgelieferte Stromkabel zur Verbindung des Geräts mit dem Stromnetz (220 - 240 V Wechselstrom). Stilles Mineralwasser oder gefiltertes Leitungswasser füllen Sie in die obere Schublade. Mithilfe der Bedientasten definieren Sie nun, welches Wasser aus dem Auslaufhahn für den Gläser-/Flaschenport fließen soll. In der Regel

werden Sie dort basisches Aktivwasser abfüllen. Hierfür ist folgende Tastenbedienung erforderlich.



1) PT/DT Kontrollleuchte (stationärer/mobiler Modus)

Falls diese Lampe rot leuchtet, halten Sie die Taste SELECT (3) und CONTROL (4) gleichzeitig für 5 Sekunden gedrückt. Es leuchtet dann nur noch die blaue LED bei F.C. (2)



(2) Funktions Kontrolleuchte (F.C)

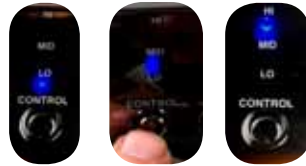
Wenn diese Lampe nicht dauerhaft leuchtet, sondern blinkt, halten Sie die SELECT (3) und START (5) Taste gleichzeitig für 5 Sekunden gedrückt. Sie leuchtet nun dauerhaft und das Gerät ist bereit für den stationären Betrieb.

(3) SELECT-Wahltaste für saures oder basisches Wasser

Hier wählen Sie aus, ob saures oder basisches Wasser aus dem Hahn kommt. Leuchtet die AC-Lampe rot, kommt saures Wasser aus dem Hahn. Leuchtet die AK-Lampe blau, kommt basisches Wasser aus dem Hahn. Zum Abfüllen von basischem Aktivwasser muss das blaue Lämpchen leuchten.



4) Mithilfe der CONTROL-Taste wählen Sie zwischen den Elektrolysestärken des Geräts. Es gibt die Stärken LO (niedrig), MID (mittel) und HI (hoch) sowohl für die Abfüllung von saurem (AC) oder basischem (AK) Aktivwasser.



Wenn Sie also zum Beispiel basisches Aktivwasser auf der höchsten Stufe (HI) abfüllen wollen, müssen die Einstellungen so wie auf dem Bild unten erfolgt sein, und Sie müssen nur noch kurz den START-Knopf drücken.



Wenn Sie den Startknopf nur kurz drücken, wird nur eine kleine Wasserportion ausgegeben. Ein großes Glas oder eine ganze Flasche können Sie abfüllen, wenn Sie den Startknopf solange gedrückt halten bis ein doppelter Quittungston kommt. Vergessen Sie aber nicht, den Startknopf zum Stoppen erneut zu drücken!

Am Sichtfenster, das beide Schubladen haben, können Sie den jeweiligen Wasserstand ablesen.



Das Gerät schaltet den Wasserfluss und die Elektrolysezelle automatisch ab, wenn die obere Schublade nicht richtig eingesetzt ist und/oder wenn die untere Schublade voll oder nicht richtig verschlossen ist (START - Knopf blinkt dann rot).

Hinweise zur ersten Inbetriebnahme

Im Neuzustand, aber auch nach längerer Nichtbenutzung des Geräts (> 1 Woche), müssen Sie immer erst einen vollständigen Durchspülgang des Geräts mit sauberem kaltem Wasser durchführen, bevor Sie das Wasser trinken. Kontrollieren Sie auch regelmäßig die hygienische Sauberkeit des Auslaufs und insbesondere der oberen Schublade und ihres Auslassventils.

Bitte bewahren Sie das Original-Verpackungsmaterial des Geräts zur Ausübung eines Rückgaberechts oder für Reparaturfälle auf.

Messen Sie das auf den verschiedenen Einstellstufen erzeugte Wasser mithilfe der Indikatortropfen, wie es in der

Einleitung dieses Handbuchs beschrieben ist. Sollten die Werte nicht Ihren Erwartungen entsprechen, verwenden Sie andere Wassersorten, um bessere Werte zu erzielen. Auch mit der vorhandenen Wassersorte können bessere Ergebnisse erzielt werden. Lesen Sie hierzu das Kapitel „Aktivwasser-Tuning“ in diesem Handbuch.

Stationäre Betriebsart an der Kaltwasserleitung

Der Hybrid Hydrionator® ist der erste Wasserionierer mit Durchlauf-Elektrolyse, der auch für mobile Einsätze verwendet werden kann. Wenn Sie es ein paarmal geübt haben, brauchen Sie nicht mehr als eine Minute, um das Gerät vom Festanschluss in Ihrer Küche abzumontieren und es in den Reisekoffer zu packen. In Ihrer Ferienresidenz können Sie es dann mit sicherem Wasser vor Ort oder mit vertrauenswürdigen stillen Flaschen- oder Kanisterwasser betreiben. Damit die erforderlichen Handgriffe auch sitzen, sollten Sie aber vor dem ersten mal diese Anleitung Schritt für Schritt durchgehen.

Der weiße 1/4 Zoll Hochdruckschlauch aus dem Zubehör dient sowohl der Wasserzufuhr als auch der Abwasserableitung und kann mit einer Schere oder einem scharfen Küchenmesser auf die gewünschte Länge gekürzt werden. Achten Sie auf eine gerade Schnittfläche.



So wie unten dargestellt wird das eine Ende des Schlauchs in den mit „INLET“ beschrifteten Wassereingang auf der Rückseite des Hybrid Hydrionator® gesteckt.



Den Verschlussnippel, der dort den Eingang sichert, löst man vorher nach dem unten dargestellten Schema, indem man den Sicherungsring nach innen drückt und den Nippel gleichzeitig heraus zieht.



Wenn man keine langen Fingernägel hat, ist das nicht ganz einfach. Abhilfe schafft ein kleiner Schraubenzieher:



Anschließend muss auch der Verschluss des Wasserabflusses („OUTLET“) auf dieselbe Weise entfernt und ein Stück Hochdruckschlauch eingesteckt werden. Dessen anderes Ende sollte in das Spülbecken oder einen anderen Wasserabfluss münden.

So sollte es nach korrekter Montage auf der Rückseite des Gerätes aussehen.



Auf der Vorderseite sollten Sie, falls nötig, durch gleichzeitiges 5-sekündiges Drücken der Tasten SELECT + CONTROL den stationären Betriebsmodus auswählen. Dieser ist durch das permanente Leuchten der roten PT/DT Kontrollleuchte erkennbar.



Falls das Gerät direkt an der Kaltwasser-Druckleitung (übliches 3/8 Zoll-Eckventil) angeschlossen werden soll, brauchen Sie nun das mitgelieferte hochwertige T-Winkel-Absperrventil. Damit kann Ihr Installateur den für den Wasserionisierer benötigten Teil des Wassers von der Kaltwasserzuleitung zu Ihrem Wasserhahn am Eckventil abzweigen und die benötigte Durchflussrate mit dem grauen Hebelchen exakt einstellen. Mit dem Hebel kann man bei Demontage oder Mobilisierung des Geräts die Wasserversorgung auch problemlos wieder abstellen, ohne dass ein Installateur benötigt wird. Man muss das graue Hebelchen nur quer zur Flussrichtung stellen. Die Steckverbindung für den Hochdruckschlauch funktioniert genauso wie die an der Rückseite des Geräts.

Achtung: der Hochdruckschlauch kann nur gelöst werden, wenn er nicht unter Druck steht.



Sobald die Leitung nach der Montage wieder unter Druck steht, füllt sich die obere Schublade des Hybrid Hydriator® bis zum oberen Füllstand. Anders als im mobilen Betriebszustand müssen Sie nun die obere Schublade nicht mehr nachfüllen und die untere Schublade nicht mehr ausleeren. Gerade wenn mehrere Personen mit dem ionisierten Wasser versorgt werden sollen, ist dies ein erheblicher Vorteil an Bequemlichkeit.



Stationäre Betriebsart am Wasserhahn

Die zweite Methode für einen stationären Anschluss bietet sich mit dem Zubehörsatz „Umlenkperlator“ (Abbildung ähnlich). Diesen Anschluss kann auch ein Laie vornehmen, da er keinen Eingriff in die Druckleitung erfordert. Das Anschluss-Set besteht aus einem Umlenkventil für einen Wasserhahn mit Außengewinde, Gummidichtungen, sowie verschiedenen Adapterstücken, falls der Perlator des Wasserhahns an einem Innengewinde befestigt ist.



Achtung: Der Umlenkperlator darf nicht an einen Wasserhahn geschraubt werden, der von einem Niederdruckboiler gespeist wird! In diesem Fall wählen Sie bitte einen anderen Betriebsmodus.

Der Druckschlauch des Wassereingangs (INLET) hinten wird mit seinem anderen Ende auf den Umlenkperlator aufgesteckt, mit der Überwurfmutter festgeschraubt und das Ganze mit der Rändelmutter am Wasserhahn festgeschraubt, falls nötig unter Einsatz von Dichtungen und Adaptern. Bitte ersetzen Sie die vorhandene Perlatordichtung durch eine der neuen. Falls der Wasserhahn ein sehr tiefes oder schräges Innengewinde hat, können Sie auch zwei der Adapter unter Verwendung der zweiten Gummidichtung ineinander schrauben (Abbildungen ähnlich). Manuelles Festdrehen genügt normalerweise. Eine Zange nur im Falle von mangelnder Dichtigkeit und vorsichtig verwenden, um die Gewinde nicht zu beschädigen.



Für exotische Wasserhähne sind auch Spezialadapter als optionales Zubehör erhältlich.

Durch Kippen des Hebels können Sie nun wählen, ob das Wasser aus dem Wasserhahn wie üblich aus dem Perlator nach unten fließt oder ob es über den Druckschlauch dem Wasserionisierer zugeführt wird. Den Druck des zugeführten Wassers regulieren Sie manuell mit dem Wasserhahn. Falls Sie ein Mischbatterie für kaltes und warmes Wasser betreiben, beachten Sie bitte, dass dem Wasserionisierer ausschließlich kaltes Wasser bis maximal 35 Grad Celsius zugeführt werden darf. Höhere Temperaturen zerstören die Elektrolysezelle.

Egal, wie Sie Ihren Hybrid Hydrionator® nun stationär angeschlossen haben. Die Demonatage und der mobile Betrieb sind in wenigen Minuten durchführbar und Ihr Gerät wird Sie in jeder Betriebsart zuverlässig mit Basen und Antioxidantien „aus der Steckdose“ versorgen.



Aktivwasser-Tuning

Ihr Hybrid Hydrionator® ist im Gegensatz zu rein stationären Wasserionisierern sehr flexibel durch seine Mobilität. Man darf aber nicht vergessen, dass er nur 4 Elektroden besitzt und keine 9 wie zum Beispiel die annähernd gleichzeitig entwickelten Hochleistungsgeräte der DION-Serie von Allsbon®. Wie bei einem Auto mit kleinerem Motor gibt es aber einige Möglichkeiten, die Leistung zu „tunen“, um auch höhere Leistungsanforderungen bewältigen zu können. Dies ist zum Beispiel nützlich, wenn Ihr häusliches Trinkwasser der Ionisierung stärkeren Widerstand entgegensetzt, zum Beispiel, weil es sehr hart ist oder viel Hydrogencarbonat enthält.

Die einfachste und schnellste Methode des „Tunens“ ist der umgekehrte Abfüllbetrieb. In der Stellung SELECT AC und CONTROL HI ist das sich in der Schublade sammelnde Wasser basischer als es im Betriebsmodus SELECT AK aus dem Hahn am Gläserport fließt.

Bei besonders widerspenstigem Wasser hilft anders als beim Auto nicht das „Tieferlegen“, sondern das „Höherlegen“. Dazu finden Sie im Zubehör einen etwa 50 cm langen Schlauch (Abbildung ähnlich), den Sie über den Auslaufhahn stülpen können. Wenn Sie nun diesen Schlauch, wie abgebildet, zum Abfüllen nach oben heben, erhalten Sie stärkeres Aktivwasser. Je nach Zusammensetzung des verwendeten Wassers wird zum Beispiel Basisches Aktivwasser einen bis zu 1 pH höheren pH-Wert (und entsprechend ein niedrigeres Redoxpotential) aufweisen, als wenn Sie das Wasser an der normalen Position abnehmen würden.



Wie kommt das? Wie Sie schon wissen, läuft normalerweise immer etwa ein Drittel Wasser weniger in die Schublade als aus dem Auslaufhahn des Gläser-/Flaschenports. Durch die Erhöhung des Auslaufs mithilfe des Schlauchs entstehen aber andere Druck- und Strömungsverhältnisse in der Elektrolysezelle. Nun fließt mehr Wasser in die Schublade mit dem sauren Abwasser und entsprechend weniger kommt aus dem anderen Ausgang. Das Wasser in den Kathodenkammern der Elektrolysezelle verweilt so länger an den Grenzflächen der Elektroden und wird stärker basisch. Diese Methode funktioniert sowohl in der mobilen als auch in beiden stationären Betriebsarten.

Bitte beachten Sie, dass Sie für die hygienische Sauberkeit des Schlauches selbst die Verantwortung tragen. Benutzen Sie zum Beispiel handelsübliche Desinfektionsmittel oder Anolyt (siehe Kapitel Anolytherstellung), um den Schlauch keimfrei zu halten.

Eine weitere Methode der Leistungssteigerung ist nur in den stationären Betriebsarten möglich. Wie Sie wissen, füllt sich die obere Schublade in dieser Betriebsart von selbst. Wenn Sie nun die Wasserzufuhr zum Gerät stark drosseln, wirkt sich die geringere Wassermenge ebenfalls leistungssteigernd auf die Ionisierung aus. Drosseln können Sie am Umlenkperlator bei Wasserhahnanschluss bzw. am grauen Hebel des Winkelabzweigventils am Eckventil. Von der Leistungssteigerung durch Durchflussreduzierung sind sowohl die Anoden- als auch die Kathodenkammer betroffen. Sie ist bei den meisten Durchfluss-Ionisierern (außer solchen mit „Autocontrol“) das Mittel der Wahl, um die Leistung an schwieriges Wasser anzupassen.

Beim Hybrid Hydrionator® muss für diesen Vorgang aber die obere Schublade entleert sein, weil das Wasser ja über die Schublade in die Elektrolysezelle fließt. Wenn sie gefüllt wäre, würde trotz gedrosselter Zufuhr immer erst das Wasser mit dem üblichen Druck in die Zelle fließen und es würde sich nichts ändern. Nach der Drosselung des Wasserzuflusses müssen Sie also vor dem Abfüllen erst die obere Schublade vollständig entleeren. Dann fließt das gedrosselte Wasser nämlich unter der Schublade durch direkt in die Zelle. Entleeren Sie also unmittelbar vor dem Abzapfen die obere Schublade und setzen Sie diese dann leer wieder ein.



Nun drücken Sie sofort den Startknopf und können schon beim normalen Abfüllen ohne den Tuning-Schlauch feststellen, dass das Aktivwasser stärkere pH-Veränderung zeigt als im Normalfall. Die Drosselung der Wasserzufuhr bewirkt hier dasselbe wie wenn Sie beim Autofahren zum Beschleunigen „einen Gang zurück schalten“. Wenn Sie dann noch zusätzlich den Tuningschlauch benutzen, erhalten Sie das stärkste Aktivwasser, das mit diesem Gerät möglich ist.



Aber bitte beachten Sie: Trinken Sie basisches Aktivwasser nur bis zu einem maximalen pH-Wert von 9,5 und führen Sie zur Beurteilung des Tuning-Ergebnisses auf jeden Fall mit jeder verwendeten Wassersorte Testmessungen durch, wie sie im Einleitungskapitel beschrieben sind.

Entkalkung

Kalk besteht aus lebenswichtigen Calcium, das im Reinzustand sehr weich ist und dem Treibhausgas Kohlendioxid, das ihn hart macht. Das, was wir als Kalk bezeichnen, ist also eine Art 2-Komponentenkleber. Calcium im Wasser liegt als Ca^{2++} -Molekül in ionischer Form vor und steht in der Regel in einem elektrischen Gleichgewicht mit dem in Wasser als Kohlensäure gelösten Kohlendioxid (CO_2).

Sowohl durch das Erhitzen von Wasser (Kesselstein) als auch durch den Vorgang der Elektrolyse fällt Kalk aus dem Wasser aus. In der Elektrolysezelle lagert er sich an der negativ geladenen Elektrode (Kathode) ab. Dies senkt im Laufe der Zeit die Leistungsfähigkeit dieser Elektrode.



Auf dem obigen Bild sehen wir eine solche Kathode, die ungenügend entkalkt wurde. Wenn wir dem Verkalkungsvorgang nicht Einhalt gebieten, kann die Kalkschicht so dick werden, dass sogar die Nanoporen der Diaphragmamembran durch Kalk verstopft werden, wie das untere Bild zeigt.



Auch die Ausläufe und inneren Leitungen eines Wasserionisierers können verkalken.



Der Hybrid Hydrionator® verfügt nicht über ein aufwändiges vollautomatisches System der Selbstentkalkung wie die großen Durchlauf-Ionisierer (sogenanntes „Flow-Change“). Sie können und müssen also selbst Entkalkungsmaßnahmen durchführen, wenn Sie die Leistungsfähigkeit Ihres Geräts erhalten wollen. Denn ebenso wie die Hersteller von Kaffeemaschinen eine Garantie für Schäden durch mangelnde Entkalkung ausschließen, verhalten sich auch alle Hersteller von Wasserionisierern: Wenn Ihr Gerät dadurch Schaden nimmt, ist eine aufwändige Reparatur erforderlich, die durch die Garantie nicht abgedeckt ist. Bitte halten Sie sich also penibel an die Entkalkungsregeln dieses Kapitels.

Die einfachste Entkalkungsmethode ist die folgende, die durch Stromumkehr funktioniert. Wenn Sie nämlich über die SELECT-Taste auf den AC - Betriebsmodus (rote LED leuchtet) umschalten, fließt der Strom durch die Zelle in umgekehrter Richtung.



In diesem Modus fließt das basische Aktivwasser in die untere Schublade, während das saure Aktivwasser aus dem Auslaufhahn über dem Gläser-/Flaschenport läuft. Durch die andere Flussrichtung wird der Kalk an der Kathode, die in diesem Moment als Pluspol (Anode) benutzt wird, aufgelöst. Damit Sie sich daran gewöhnen, sollten Sie die Stromumkehr möglichst einmal am Tag nutzen und eine Halbliterflasche mit dem sauren Aktivwasser füllen. Das in diesem Fall basische Aktivwasser aus der unteren Schublade können Sie sogar trinken, um es nicht zu verschwenden. Allerdings sollten Sie sicher gestellt haben, dass die untere Schublade vor der Spülung mit Stromumkehr vollständig entleert und sauber war.

Bitte beachten: Bevor Sie das erste Mal das beim Spülvorgang mit Stromumkehr in der unteren Schublade erzeugte basische Aktivwasser trinken, sollten Sie dessen pH-Wert auf Trinkeignung (maximal pH 9,5) untersucht haben. Wie das geht, steht im Einleitungskapitel.

Bei einer normalen Produktionsmenge von bis zu 10 Litern/Tag müssen Sie darüber hinaus in folgenden Abständen eine manuelle Entkalkung mit Bio-Entkalker (Zitronensäure) durchführen. Zur Bestimmung des Abstandes sollten Sie sich bei Ihrem Wasserversorger Angaben über die Gesamthärte des Wassers einholen.

°dH (deutsche Härtegrade)	manuelle Entkalkung fällig
1 - 10	3 x pro Jahr
11-15	vierteljährlich
16-20	alle 6 Wochen
> 20	1 x monatlich

Manche Wasserversorger geben die Gesamthärte nicht in deutschen Härtegraden, sondern in mmol/l an. Hierbei entspricht 1 °dH 0,1783 mmol/l. In der Schweiz wird oft die französische Gesamthärte °fH verwendet. Dabei entspricht 1 °dH = 1,78 °fH.

Vorgehensweise zur manuellen Entkalkung:

1. Füllen Sie das im Zubehör befindliche Pumpengefäß mit eingesetzter Pumpe zur Hälfte mit kaltem Wasser.
2. Rühren Sie 3 Esslöffel Zitronensäure bis zur vollständigen Auflösung in 0,25 Liter kochendes Wasser.
3. Verschließen Sie, falls nicht bereits der Fall, den OUTLET - Ausgang mit dem Verschlussnippel.



4. Füllen Sie den heißen Entkalker in den Entkalkungsbehälter, sodass eine lauwarme Mischung entsteht.
5. Stellen Sie den Entkalkungsbehälter mit Entkalkungsmittel und Pumpe in den unteren Schubladeneinsatz
6. Kontrollieren Sie, ob der Entkalkungsbehälter im Schubladenfach rechts hinten anliegt.

7. Stülpen Sie dann den Schlauch an der Pumpe über den Wasserausgang wie unten abgebildet.



8. Trennen Sie den Wasserionisierer vom Stromnetz.
9. Verbinden Sie die Pumpe mit dem Stromnetz. Sie beginnt nun hörbar zu arbeiten. Ein Kreislauf entsteht.
10. Je nach Entkalkungsbedarf lassen Sie den Pumpenkreislauf 10 - 60 Minuten laufen. Bleiben Sie in der Nähe.
11. Zum Schluss trennen Sie die Pumpe wieder vom Netz und stecken den Wasserionisierer wieder an.
12. Lösen Sie die Schlauchverbindung zum Gerät und entsorgen Sie den Entkalker in die Spüle.
13. Spülen Sie die Pumpe mit klarem Wasser gründlich nach, damit keine Zitronensäurereste mehr drin sind.
15. Lassen Pumpe und Entkalkungsgefäß trocknen.
16. Setzen Sie die untere Schublade entleert wieder in das Fach.
17. Füllen Sie die obere Schublade mit Wasser.
18. Schalten Sie auf SELECT AC
19. Füllen Sie solange ab, bis die obere Schublade entleert ist.
20. Wiederholen Sie die Schritte 17-19 zwei mal. Bei Bedarf untere Schublade entleeren.
21. Schalten Sie SELECT auf AK und CONTROL auf HI
22. Füllen Sie eine kleine Portion Wasser ab und prüfen Sie mit den pH-Tropfen, ob der bei ihrem Wasser in dieser Stufe übliche pH-Wert erreicht wird. Die Entkalkung ist damit vollständig durchgeführt. Stellen Sie gegebenenfalls den üblichen Betriebsmodus wieder her.

Herstellung von Anolyt

Anolyt wird in der Hauptsache als Desinfektionsmittel verwendet. Seine Anwendung in der Medizin ist ausgebildeten Fachleuten vorbehalten. Es darf nur auf Anweisung eines Arztes oder Heilpraktikers getrunken werden. Die Anwendung für Hygienezwecke, zum Beispiel zur Desinfektion von Lebensmitteln und Haushaltsgegenständen erfolgt am besten durch Abfüllen in eine Sprühflasche. Für Schäden, die durch die Anwendung von Anolyt oder Katholyt (siehe unten) entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Anolyt ist mindestens 2 Wochen lang wirksam als Desinfektionsmittel.

Der Hauptwirkstoff von Anolyt ist hypochlorige Säure, die bei der Elektrolyse von Kochsalz (Natriumchlorid) entsteht. Anolyt zeichnet sich durch ein sehr hohes (oxidierendes) positives Redoxpotential aus (+ 800 mV und mehr) sowie durch ausgesprochen saure Eigenschaften (pH bei etwa 2,5).

Zur Herstellung von Anolyt benötigen Sie destilliertes Wasser (oder entionisiertes Wasser aus Umkehrosmose) und gesättigte Sole. Eine gesättigte Sole erhalten Sie, wenn Sie Kochsalz so lange in destilliertes Wasser zufüllen, bis es sich nicht mehr auflöst und ein Bodensatz von Salzkristallen bestehen bleibt. Bis zur Entstehung einer gesättigten Sole sollten Sie mindestens einen Tag abwarten.

Anolyt kann nur im mobilen Betriebsmodus hergestellt werden. Dazu füllen Sie 1 Liter destilliertes Wasser (Umkehrosmosewasser) in die obere Schublade. Mit der im Zubehör enthaltenen Mess-Pipette fügen Sie 5 mal 3 ml der gesättigten Sole zu und verrühren das Ganze.



Anschließend wählen Sie SELECT AK und CONTROL HI und produzieren durch Drücken von START die gewünschte Menge. Achtung: Anolyt entsteht nur in der unteren Schublade!



Aus dem Abfüllhahn am Gläser-/Flaschenport fließt Katholyt in die Flasche. Dies ist ein hochbasisches Aktivwasser mit einem extrem niedrigen Redoxpotential und einem pH-Wert von über pH 11,5. Dieser verleiht dem Katholyt Laugencharakter, sodass er eine Wasserform darstellt, die Fett lösen (emulgieren) kann wie auf dem Bild unten links. Normales Wasser und basisches Aktivwasser (bis pH 9,5) verbinden sich nicht mit Fett. Nicht trinken!



Katholyt nur zum Putzen/Wasschen verwenden!

Fehlersuche

Hier finden Sie einige Tipps, falls Ihr Gerät nicht mehr richtig funktioniert. Bitte versuchen Sie, anhand der folgenden Tipps den Fehler zu beheben, und fragen bei Schwierigkeiten Ihren Händler.

Die Ionisierung scheint nicht mehr zu funktionieren oder wird schwächer:

- Die Elektrode ist verkalkt. Führen Sie eine Elektrodenreinigung durch (siehe Kapitel Entkalkung)
- Die Wasserzusammensetzung hat sich deutlich verändert. Benutzen Sie Wasser einer geringeren Gesamthärte oder verdünnen Sie es mit entionisiertem Wasser (Umkehrosmose)
- Das Gerät wurde mit heißem Wasser betrieben, die Elektrolysezelle ist defekt.

Die F.C-Leuchte blinkt ständig

- Dies ist ein Softwareproblem, das sie sofort beseitigen können. Halten Sie die SELECT und START Taste gleichzeitig für 5 Sekunden gedrückt. Damit stoppen Sie das Blinken.

Der Tank ist leer bzw. voll, trotzdem warnt er mich durch blinken und piepsen

- Schwimmerventil obere Schublade ist verklemmt. Bitte Lösen Sie die Verklemmung durch mehrmaliges Hin und Her bewegen.

Die START-LED blinkt ständig

- Der untere Behälter ist voll. Entleeren Sie diesen.

Bei Druck auf die START-Taste beginnt der Ionisierungsprozess nicht und das Gerät piept

- Der untere Behälter ist voll.
- Das Gerät hat keine Wasserversorgung
- Die Behälter sind nicht richtig eingesetzt
- Das Ventil des oberen Behälters hat sich verklemmt. Bitte prüfen Sie seine Funktion und bewegen Sie es mehrmals manuell. Falls es sich nicht mehr gangbar machen lässt: Einschicken - Sie bekommen Ersatz.

Es kommt nur wenig basisches Wasser aus dem Auslaufhahn

- Luft befindet sich im Gerät, entfernen Sie den oberen Behälter und setzen Sie ihn wieder ein.
- Das Ventil unterhalb des oberen Behälters ist verstopft (bitte reinigen).
- Das Gerät ist stark verkalkt.
- Der obere Behälter ist nicht richtig eingesetzt.

Wasser tropft aus dem oberen oder unteren Behälter

- Das Ventil am Gerätekörper unterhalb des oberen Behälters ist verstopft (bitte reinigen).
- Die Behälter haben durch unsachgemäße Behandlung einen Riss.

Bei Druck auf die START-Taste beginnt der Ionisierungsprozess nicht und keine Lampe ist an

- Das Gerät bekommt keinen Strom. Überprüfen Sie die Stromzufuhr
- Die Gerätesicherung an der Rückseite ist defekt, wechseln Sie diese aus
- Das Gerät ist defekt und muss repariert werden. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.

Zubehör

- 1 x Stromkabel
- 1 x 1/4 Zoll Verbindungsschlauch für die Wasser-Zu-/Ableitung im stationären Betrieb
- 1 x Tuning-Schlauch ca. 0,5 m
- 1 x Umlenkperlator für stationären Betrieb am Wasserhahn
- 1 x Eckventil-Adapter für den stationären Betrieb
- 1 x pH-Testflüssigkeit zur Überprüfung der Ionisierungsstärke
- 1 x Entkalkungspumpe mit Entkalkungsgefäß und Zitronensäurepulver
- 1 x externer Filter zur Vorfiltrierung von Leitungswasser bei mobilem Betrieb

Garantie

Da die Garantiebestimmungen je nach Land und Händler stark variieren können, entnehmen Sie diese bitte Ihren Kaufunterlagen, wo diese detailliert aufgelistet sind. Im Garantiefall wenden Sie sich vor Einsendung des Geräts bitte immer zuerst telefonisch oder schriftlich an Ihren Händler, der Ihnen die zur Abwicklung nötigen Informationen geben kann.

EG-Konformitätserklärung



Fa. Aquacentrum
Inh. Dipl. Ing. TU München Yasin Akgün
Fraunhoferstraße 13
80469 München

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: HYBRID
Wasserfilter und Wasserionisierer
Typenbezeichnung: PWI 2100
Baujahr: Ab 2013

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien **Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)** und **Elektromagnetische Verträglichkeit (2006/42/EG)** entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 55014-1:2000+A1+A2:2002
DIN EN 55014-2:1997+A1:2001
DIN EN 61000-3-2:2006
DIN EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
DIN EN 61335-1:2002+A1:2004+A11:2004+A12:2006
DIN EN 61000-3-2:2006
DIN EN 50366:2003+ A1:2006

München, 1.2. 2013



Dipl. Ing. (TU München) Yasin Akgün
Inhaber Aquacentrum



Karl Heinz Asenbaum

Nach 20 Jahren als Rundfunkjournalist und Programmmanager wandte sich der gebürtige Münchener dem Medizinjournalismus zu und arbeitet seit 14 Jahren überwiegend an ganzheitsmedizinischen Themen. Vor 10 Jahren begann seine enge Zusammenarbeit mit dem Bad Füssinger Kurmediziner Dr. med. Walter Irlacher, mit dem er zwei Longseller schrieb:

- Service Handbuch Mensch
- Trink Dich basisch - Das Brevier zum basischen Aktivwasser

Er widmet sich nun nur noch dem Thema des elektroaktivierten Wassers, das er für einen Evolutionssprung wie die Erfindung des Kochens hält. „Indem wir unser Trinkwasser optimieren, retten wir unsere Nahrung“ verkündet er auf Vorträgen in ganz Europa und im Internet, die auf www.euromultimedia.de publiziert werden.



Yasin Akgün

Der Münchener Dipl. Ing. (Univ.) studierte Maschinenbau an der TUM mit dem Schwerpunkt auf Produktentwicklung. Für seine Diplomarbeit analysierte er in Sri Lanka an der University of Moratuwa die Kleinwasserkraftwerk-Potentiale der Insel. Wasser prägte auch seinen weiteren Forschungs- und Berufsweg. Zu Weihnachten 2006 übernahm er die ehemalige Wasserstelle München. Bereits 1987 wurde dort in der Fraunhoferstr. 13 das erste Mal Wasser gefiltert, verwirbelt und auch geliefert. Wilfried Hacheney, der Erfinder der Wasser-Levitationsmaschine hatte damals eine der weltweit ersten „Wasserstellen“ für verwirbeltes Wasser eröffnet.

Seit 2009 hat der neue Inhaber das AQUACENTRUM München in ein „Ingenieurbüro für Wasserionisierung“ umgetauft, da seine Berufung nun ganz in den Wasserionisierer-Bereich geht. Schon 2010 bekam das AQUACENTRUM München ein Schwesterunternehmen in Málaga (Spanien) und Expansion liegt Yasin Akgün wirklich im Blut: Er spricht 6 Sprachen im wahrsten Sinne des Wortes fließend.